Programación Python para BigData

Lección 2: Docker y Docker compose

eip ESCUELA INTERNACIONAL POSGRADOS

Indice

Introducción

En el presente tema se ha explicado el empleo de Docker y Docker-compose para la creación de instancias ejecutables en cualquier máquina sin la necesidad de intslar nada.

En el ejercicio se pide crear tanto la guía como el servicio para la ejecución de MongoBD y PostgreSQL.

Creación de una instancia mediante Docker

Dado que la creación de una instancia es igual para cualquiera que sea el paquete a emplear, se explicará de forma única, aclarando las diferencias cuando sean necesarias.

Docker

A la hora de crear una instancia empleando Docker haremos lo siguiente:

1.- Accederemos a la pagina de Docker Hub y buscaremos el contenedor del paquete del que queremos crear la instancia.

`MongoDB:` https://hub.docker.com/_/mongo

`PostgreSQL:` https://hub.docker.com/_/postgres

2.- Copiaremos el comando “pull” y lo pegaremos en la consola:

`MongoDB: sudo docker pull mongo`

`PostgreSQL: sudo docker pull postgres`

Al ejecutarlo en la consola debería aparecernos lo siguiente:

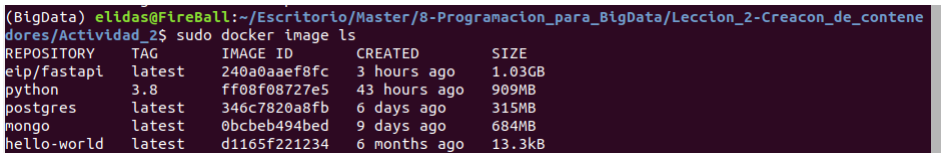
```
(BigData) elidas@FireBall:~/Escritorio/Master/8-Programacion_para_BigData/Leccion_2-Creacon_de_contene
dores/Actividad_2$ sudo docker pull postgres
[sudo] contraseña para elidas:
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/postgres
a330b6cecb98: Pull complete
3b0b899b4747: Pull complete
cc0b2671a552: Pull complete
1a7c7505993a: Pull complete
02cdead79556: Pull complete
0d8fbe9259d6: Pull complete
974e6d476aa7: Pull complete
e9abf0d5d0bc: Pull complete
38a9de11c706: Downloading  38.01MB/73.83MB
a3864ed531fa: Download complete
de957ee6c50c: Download complete
a8eba1185eab: Download complete
67aed56271be: Download complete
```

Al finalizar aparecerá lo siguiente:

```
(BigData) elidas@FireBall:~/Escritorio/Master/8-Programacion_para_BigData/Leccion_2-Creacon_de_contene
dores/Actividad_2$ sudo docker pull postgres
[sudo] contraseña para elidas:
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/postgres
a330b6cecb98: Pull complete
3b0b899b4747: Pull complete
cc0b2671a552: Pull complete
1a7c7505993a: Pull complete
02cdead79556: Pull complete
0d8fbe9259d6: Pull complete
974e6d476aa7: Pull complete
e9abf0d5d0bc: Pull complete
38a9de11c706: Pull complete
a3864ed531fa: Pull complete
de957ee6c50c: Pull complete
a8eba1185eab: Pull complete
67aed56271be: Pull complete
Digest: sha256:97e5e91582e89514277912d4b7c95bceabdede3482e32395bcb40099abd9c506
Status: Downloaded newer image for postgres:latest
docker.io/library/postgres:latest
```

Verificamos que la creación de la imagen ha ido bien mediante

```
sudo docker image ls / sudo docker images
```



como se puede ver en la imagen, hay un repositorio con el nombre Mongo y otro con el nombre Postgres que son los que acabamos de crear.

3.- Ejecutamos la imagen.

Como no se ejecutan del mismo modo, los expondremos uno por uno

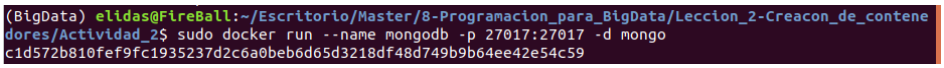
Mongo

Ejecutaremos el siguiente comando:

```
docker run --name some-mongo -p 27017:27017 mongo
```

En lugar de some-mongo introduciremos el nombre que nosotros queramos darle: mongodb

Obtendremos la siguiente salida en la consola:



Verifiquemos que la imagen esta corriendo:

```
sudo docker ps
```

En mi caso por algun motivo que no he sido capaz de resolver no consigo que se ejecute la imagen. Si no me equivoco es cosa del AVX que no lo tengo activo en la maquina virtual.

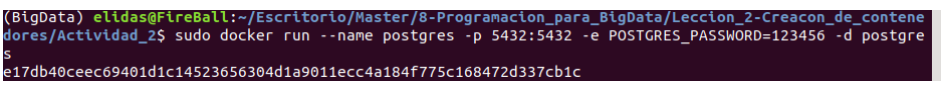
PostgreSQL

Ejecutaremos el siguiente comando:

```
sudo docker run --name postgres -p 5432:5432 -e
POSTGRES_PASSWORD=123456 -d postgres
```

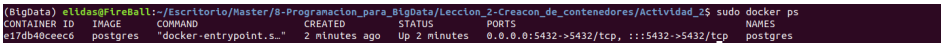
se pueden sustituir tanto --name como POSTGRE_PASSWORD por los valores que nosotros decidamos, en este caso serán postgres y 123456 respectivamente

Obtendremos la siguiente salida en la consola:



Verifiquemos que la imagen esta corriendo:

```
sudo docker ps
```

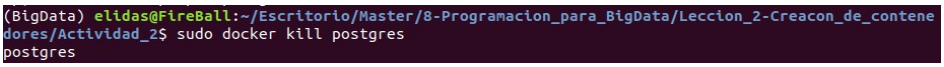


Una vez obtenemos este resultado la instancia esta corriendo y se quedará correindo en segundo pano a no ser que la detengamos.

Si deseamos detener la ejecución:

```
sudo docker kill name
```

Siendo name el nombre de la instancia a detener.



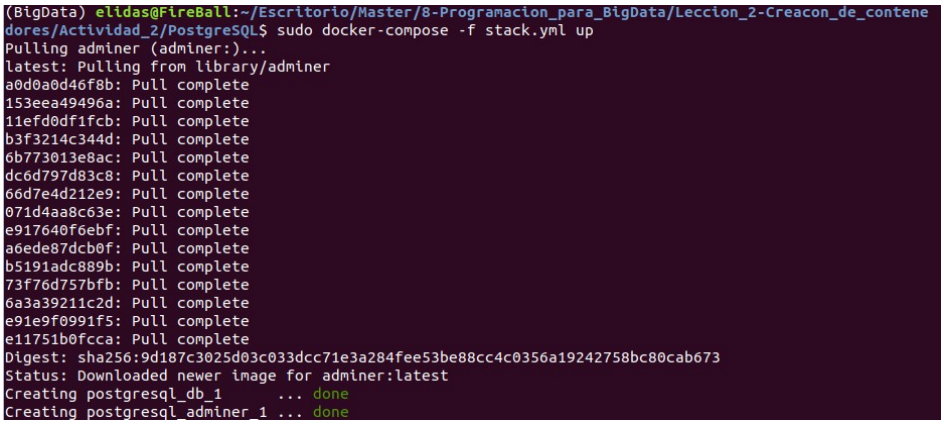
Docker-compose

En este caso dependemos de un archivo .YML que llamaremos mongo.yml en el caso de Mongo DB y postgres.yml en el caso de PostgreSQL

En ambos casos se arranca del mismo modo, ejecutando

```
sudo docker-compose -f file.yml up
```

En el caso de MongoDB sustituiremos name por mongo y en el caso de PostgreSQL por postgres y obtendremos una salida parecida a la siguiente:



Continuará apareciendo código unos segundos y una vez se detenga, habrá finalizado el inicio y podremos usar la instancia.

Para detener la ejecución pulsaremos Ctrl + C y esperaremos a que finalice los procesos de detención.